BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE

COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE L'ANNÉE 1894.

NOVEMBRE



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1894.

L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE A ÉTÉ FONDÉE EN 1872 PAR

S. M. L'EMPEREUR FRANÇOIS JOSEPH I.

PROTECTEUR DE L'ACADÉMIE:

S. A. I. L'ARCHIDUC CHARLES LOUIS.

VICE-PROTECTEUR: S. E. M. JULIEN DE DUNAJEWSKI.

PRÉSIDENT: M. LE COMTE STANISLAS TARNOWSKI.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: M. STANISLAS SMOLKA.

EXTRAIT DES STATUTS DE L'ACADÉMIE:

(§. 2). L' Académie est placée sous l'auguste patronage de Sa Majesté Impériale Royale Apostolique. Le protecteur et le Vice-Protecteur sont nommés par S. M. l'Empereur.

(§. 4). L'Académie est divisée en trois classes:

a) classe de philologie,

b) classe d'histoire et de philosophie,

c) classe des Sciences mathématiques et naturelles.

(§. 12). La langue officielle de l'Académie est le polonais; c'est dans cette langue que paraissent ses publications.

Le Bulletin international paraît tous les mois, à l'exception des mois de vacances (août, septembre), et se compose de deux parties, dont la première contient l'extrait des procès verbaux des séances (en français), la deuxième les résumés des mémoires et communications (en français ou en allemand, au choix des auteurs).

Le prix de l'abonnement est 3 fl. = 8 fr.

Séparément les livraisons se vendent à 40 kr. = 90 centimes.

Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniw. Jagiell. pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 9. Novembre. 1894.

Sommaire: Séances du 5, 12, 18 novembre 1894. — Résumés: 41. S. Tomkowicz. La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVIIe siècle per l'architecte Laurent Senes. — 42. S. Tołłoczko. Oxydation du menthène et sa structure chimique. — 43. V. A. Gluziński. Influence de la ligature des artères coronaires sur l'appareil neuromusculaire du coeur. — 44. A. Beck et V. A. Gluziński. Influence de la ligature des uretères sur les fonctions du rein. — 45. C. Klecki. Influence locale des gaz putrides sur le peritoine et leur action générale dans l'organisme. — 46. M. Kowalewski. Études helminthologiques. — 47. A. Baranowski. Sur les formules servant au calcul du nombre des nombres premiers ne dépassant pas une limite donnée.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 12 novembre 1894

Présidence de M. C. Morawski.

Hommage est rendu à la mémoire de M. E. Ogonowski, membre correspondant, décédé le 28 octobre 1894.

Le Secrétaire dépose sur le bureau le travail de M. S. Tomkowicz, récemment paru, intitulé: »Krzyżtopor, twierdza magnacka XVII wieku i architekt jej Wawrzyniec Senes« (*La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVIIe siècle par l'architecte Laurent Senes* [1]).

[1]) Extrait des Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art, V vol., p. 205 219; voir aux Résumés p. 264.

M. L. Malinowski donne lecture de son mémoire: *Sur les fragments d'un évangéliaire slave, découvert dans la reliure d'un manuscrit de la Bibliothèque Ossoliński à Léopol* (N° 379, de l'année 1438).

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 18 novembre 1894

Présidence de M. F. Zoll

M. F. Kasparek donne lecture de son travail: *Le droit des gens au congrès international de la Haye en 1894.*

M. A. Lewicki présente une communication sur Jean de Wilczyna, imposteur qui se donnait, en 1452, pour le roi Ladislas III.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 5 novembre 1894

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente le rapport de M. B. Radziszewski sur le mémoire de M. S. Tołłoczko: *Oxydation du menthène et sa structure chimique* [1]).

M. N. Cybulski rend compte de trois mémoires, présentés à la Classe, à savoir: 1) M. V. A. Gluziński: *Influence de la*

1) Voir aux Résumés p. 267.

ligature des artères coronaires sur l'appareil neuromusculaire du cœur[1]; 2) A. Beck et V. A. Gluziński: *Influence de la ligature des uretères sur les fonctions du rein*[2]; 3) C. Klecki: *Influence locale des gaz putrides sur le peritoine et leur action générale dans l'organisme*[3].

M. L. Kulczyński rend compte du travail de M. M. Kowalewski, intitulé: *Etudes helminthologiques*, 1e partie[4].

Le Secrétaire présente le rapport de M. F. Mertens sur la travail de Msgr. l'évêque A. Baranowski, intitulé: *Sur les formules servant au calcul du nombre des nombres premiers ne dépassant pas une limite donnée*[5].

1) Voir aux Résumés p. 271. — 2) ib. p. 272. — 3) ib. p. 275. — 4) ib. p. 278. — 5) ib. p. 280.

Résumés

41. — S. Tomkowicz. **Krzyżtopor, twierdza magnacka XVII wieku i architekt jej Wawrzyniec Senes** — *(La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVII e s. par l'architecte Laurent Senes)* — Cracovie; 1894. Extrait des comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art; tome V, in 4-o, p. 205—219.

On voit près du village de Ujazd, dans le Royaume de Pologne, gouvernement de Radom, district d'Opatów, les ruines imposantes d'une vaste construction fortifiée qui portait autrefois le nom de Château de Krzyżtopor. Ces restes grandioses sont certainement, tant par leur étendue que par leur magnificence, un des monuments les plus intéressants de l'ancienne Pologne.

Cette forteresse, ou plutôt ce palais fortifié devait servir de résidence défensive à la famille Ossoliński. C'est Christophe Ossoliński qui en fit commencer les travaux, en 1631, et les termina en 1644. L'ensemble présente un colossal pentagone à peu près régulier, fortifié d'après le système italien, avec quelques légères modifications dans les bastions qui annoncent l'époque de Vauban: on n'y trouve cependant ni ravelins ni casemates. Les bâtiments d'habitation, séparés par cinq cours, remplissent toute la superficie du pentagone qui mesure environ 72 mètres de côté. Au-dessus du portail principal s'élève

la tour de l'horloge. On pénètre ensuite dans une grande cour au fond de laquelle s'étend la façade principale du palais proprement dit, bâtisse composée d'un rez-de-chaussée et de deux étages fort élevés. Au centre de la façade un large passage conduit à la cour centrale de forme elliptique, entourée d'arcades. Les communs et les ailes qui courent sur les cinq côtés du polygone et se rattachent à la masse principale du château, sont d'un étage plus bas que celle-ci. Aux quatre angles du corps-de-logis on voit quatre pavillons surelevés d'un étage, et, à l'angle qui, à la partie postérieure du monument, fait face à la porte d'entrée, un énorme donjon à huit pans faisant saillie sur la ligne des constructions; derrière lui se trouve une tour ronde qui, dans ses souterrains, abritait jadis une source et une fontaine Tout cela est en pierre brute. Les chambranles des portes et des fenêtres sont seuls en pierre de taille. Au-dessus du grand portail, on voit, sur les parois de la tour dont nous avons parlé, une croix et une hache en marbre noir. C'étaient les armoiries de la famille. Ces deux signes constituaient aussi une sorte de rébus dont le mot était précisément la dénomination du palais: krzyż (croix), topor (hache).

Les toits qui recouvraient jadis toutes ces constructions ont disparu depuis longtemps, aussi ne reste-t-il plus trace des dispositions et des ornementations intérieures. D'après le plan et les détails architectoniques, on peut cependant y reconnaître l'influence du célèbre château de Caprarole, construit par le fameux Vignole, et celle de quelques-uns des palais vénitiens. La façade principale dont le développement ne mesure pas moins de 85 mètres, était couverte d'un crépi de plâtre sur lequel, outre les divisions qu'y apportaient les corniches, arcs, pilastres, niches et médaillons, se trouvaient des inscriptions et des peintures. On en voit encore des restes sur les trumeaux, entre les fenêtres. On y avait peint des figures allégoriques représentant les vertus et les qualités; au-dessous, des médaillons avec des portraits, et, plus bas, sur des tablettes de stuc rouge poli, étaient gravées des légendes explicatives de ces

portraits. On comptait 40 de ces médaillons. Les personnages qu'on y avait reproduits appartenaient à la famille Ossoliński ou à sa proche parenté. S'il faut en juger d'après d'anciennes aquarelles, il y avait encore d'autres ornementations sur cette facade; il semble même qu'on y eût incrusté des majoliques.

L'auteur décrit avec soin chaque partie du château en particulier. Il rapporte toutes les inscriptions qu'il y a relevées lui-même, les complétant à l'aide d'une copie qu'il a trouvée dans un manuscrit du XVIII-e siècle.

La splendeur de cette noble demeure fut des plus éphémères. Terminée, comme nous l'avons dit, en 1644, elle tomba, en 1655, entre les mains des Suédois qui la dévastèrent. Après cette catastrophe, elle fut encore habitée en partie pendant quelque temps, et passa, avec les domaines qui l'entouraient, en différentes mains, successivement. Depuis la fin du dernier siècle, elle est complétement abandonnée et en ruines; mais ces débris portent un magnifique témoignage de la vanité tout autant que du goût délicat du grand seigneur polonais qui l'avait bâtie. Les vieilles chroniques s'extasient sur le luxe de son ameublement et de ses dispositions intérieures. Il y avait des écuries pour plusieurs centaines de chevaux, avec des mangeoires de marbre, une immense salle de bal, et une salle à manger dont la plafond en verre permettait de voir les poissons d'un grand aquarium qui était au dessus.

En fouillant dans les archives de Cracovie, l'auteur est parvenu à découvrir le nom, jusqu'ici inconnu, de l'architecte de Krzyżtopor ainsi que quelques dates et particularités sur sa vie. C'était Laurent Demereto ou Meretor (appellé d'ordinaire en Pologne, Lorenz Senes), maçon et architecte, »de Santo« ou bien »de Sene, in Grisonia oriundus« qui arriva en Pologne en 1632. Une année après il était admis dans la bourgeoisie de Cracovie. Sa femme était de Varsovie. Quand il eut fini Krzyżtopor, il vint se fixer avec sa famille à Cracovie où il possédait plusieurs maisons. La dernière mention qu'on lit sur son compte, porte la date de 1649. Cet artiste était donc né dans la Suisse italienne, ce qui explique les traditions véni-

tiennes et l'influence de Vignole qui viennent d'être signalées dans son oeuvre.

La monographie de M. Tomkowicz est illustrée de deux photographies de la façade, prises sur les lieux mêmes par l'auteur, en 1892; d'une vue générale de Krzyżtopor; de la reproduction d'un plan de ce palais, dressé au XVII-e siècle, et d'une gravure nous montrant certains détails architectoniques.

---

42. — S. Tołłoczko. **O utlenianiu mentenu i jego budowie chemicznej.** (***Ueber die Oxydation des Menthens und dessen chemische Structur***).

Die so betitelte Arbeit bezweckt:

1) Die Erweiterung des Wagner'schen Gesetzes [1]) über den Verlauf der Oxydation von ungesättigten Kohlenstoffverbindungen, auf Verbindungen von cyclischer Structur, welche die doppelte Bindung innerhalb der geschlossenen Kohlenstoffkette enthalten,

2) eine genaue Ermittelung der Structur des Menthens auf dem Wege der Oxydierung mittels $1^0/_0$-iger Chamaeleon-Lösung.

Zur Zeit, als diese Arbeit angefangen wurde, konnte man dem Menthen, einem Derivate von Menthol $C_{10}\ H_{19}\ (OH)$, eine der drei folgenden Formeln anpassen [2]):

$$
\alpha)\ \begin{array}{l} CH_3 . CH . CH_3 \\ \qquad\ | \\ CH_2 - C = CH \\ | \qquad\qquad\ | \\ CH_2 - CH - CH_2 \\ \qquad\ | \\ \qquad CH_3 \end{array}
\qquad
\beta)\ \begin{array}{l} CH_3 . CH . CH_3 \\ \qquad\ | \\ CH_2 - CH - CH \\ | \qquad\qquad\ \| \\ CH_2 - CH - CH \\ \qquad\ | \\ \qquad CH_3 \end{array}
\qquad
\gamma)\ \begin{array}{l} CH_3 . CH . CH_3 \\ \qquad\ | \\ CH_2 - CH - CH_2 \\ | \qquad\qquad\ | \\ CH_2 - C = CH \\ \qquad | \\ \qquad CH_3 \end{array}
$$

[1]) Ber. XXI. 3360, i XXIII. 2307.

[2]) Brühl, Ber. XXVI. 820—826, i 2267—2271.

Indem Verfasser die Methode des Prof. Wagner in Anwendung brachte, erhielt er eine Reihe von aufeinander folgenden Producten, welche nur der ersten Formel entsprechen, und zwar:

1. Ein Menthen-Glycol, von der Zusammensetzung $C_{10}\ H_{18}\ (OH)_2$, in zwei physikalischen Modificationen:

α) einer flüssigen, welche in den Grenzen 128°—133°, bei 13,5 mm Druck, destilliert, und optisch inactiv ist,

β) einer krystallinischen, in der Gestalt von mikroskopischen, nadelförmigen Krystallen, welche optisch zweiachsig sind, wahrscheinlich dem rhombischen Systeme angehören, und den Schm. P. 76·5° — 77° zeigen. In alkoholischer Lösung ist diese Verbindung optisch inactiv. Die alkoholische Natur der beiden Modificationen characterisieren folgende Derivate:

a) das Menthen-Glycol-Monoacetat, von der Zusammensetzung $C_{10}\ H_{18}\ (OH)\ (OCOCH_3)$, welches bei 160°—165° und 19—20 mm. Druck destilliert; — b) das Menthen-Glycol-Diacetat, von der Zusammensetzung $C_{10}\ H_{18}\ (OCOCH_3)_2$, mit der Siedetemperatur 165°—172° bei 19—20 mm Druck; — c) ein Dehydratationsproduct von Menthen-Glycol, durch die Einwirkung von Schwefelsäure erhalten, der bereits bekannte Menthon [1]), von der Siedetemperatur 205°—209°, und zwar seine rechtsdrehende Modification.

2. Ein Keton-alkohol, von der Zussamensetzung $C_{10}H_{17}.O.OH$, welcher bei 104 5°—105 5° C und 13·5 mm Druck destilliert; es ist eine bewegliche Flüssigkeit, die optisch activ ist ($\alpha_D = -1°35'$). Den chemischen Character der Verbindung bezeichnen die folgenden Derivate:

α) Ein Uretan, erhalten durch Einwirkung von Phenylisocyanat (Carbanil), von empirischer Zusammensetzung: $C_{17}\ H_{23}\ N\ O_3$; dieser Körper ist krystallinisch, mit dem Schmelzpunkte 155—157°. — β). Ein entsprechendes Oxim,

[1]) Beckmann, Ann. 250.

von der empirischen Zusammensetzung $C_{10} H_{19} NO_2$, ebenfalls krystallinisch und zwar monoklin; in Lösungen optisch inactiv; Schmelzpunkt 132°—3°, Siedepunkt ca. 160° bei 13 mm Druck.

3. Eine Reihe von sauren Producten, welche durch die Spaltung des ursprünglichen Menthen-moleküls entstanden sind, und zwar:

a) Eine Keton-säure, von der Zusammensetzung $C_{10}H_{18}O_3$; es ist das die γ-Isobutyril-β-methyl-valeriansäure, welche schon früher bekannt war [1]), und vom Verfasser auf Grund von Analysen und chemischen Eigenschaften der freien Säure und der entsprechenden Salze als solche constatiert wurde.

b) Eine nicht flüchtige zweibasische Säure, welche der Formel $C_7H_{12}O_4$, mit allen Merkmalen der β-Methyladipinsäure entspricht [2]).

c) Endlich wurde unter den Oxydationsproducten die Anwesenheit von flüchtigen Säuren: Essigsäure und Ameisensäure, festgestellt.

Die Untersuchungen der Oxydationsproducte wurden vom Verfasser mit möglichster Genauigkeit durchgeführt; ungeachtet dessen konnte er aber etwaige Derivate, welche der Formel β oder γ entsprächen, weder bemerken noch finden, z. B. einen Diketon $C_{10}H_{16}O_2$.

Aus den angeführten Thatsachen folgert der Verfasser, dass der Mentho-menthen die Formel ϰ besitzt, was ganz mit der v. Baeyer'schen Formel in Einklang steht, die er auf einem ganz anderen Wege erhalten hat, und die von ihm publiciert wurde, als die vorliegende Arbeit schon der Vollendung nahe war.

Ausser dem obigen Hauptinhalte enthält diese Arbeit die Beschreibung der Nebenuntersuchungen, und zwar der Ein-

[1]) Arth, Ann. Chim. Phys. 1886. ser. 7. — Merländer, Inaug. Diss. Breslau 1887.

[2]) Arth, ibid. — Semmler, Ber. XXV. 3516.

wirkung von Schwefelsäure auf Menthol. Der Verfasser wählte, indem er nach der besten Methode der Verarbeitung von Menthol auf Menthen suchte, die Einwirkung von concentrierter Schwefelsäure, indem er sich dabei auf mehrere, in der Literatur angegebene Experimente stützte: Walter, Ann. 32,288;—Beckmann, Ann. 250.358; — endlich in letzter Zeit Brühl, Ber. XXV. 142.

Den Erwartungen nicht entsprechend, war das Product kein Menthen, obwohl die Siedetemperatur (168°—169° bei 760 mm Luftdruck) vollkommen dem Letzteren entsprach. Aus der näheren Untersuchung des Productes, und zwar der genauen Analyse und dem Verhalten gegenüber der Einwirkung von Brom oder Permanganatlösung, erhellte zu Genüge, dass hier ein Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{20}$ vorliegt, welcher alle Kennzeichen der Polymethylen-Kohlenwasserstoffe besitzt. Es ist das also ein Körper, welcher der Structur nach dem Hexahydrocymol entspricht und welcher schon früher von anderen Forschern, doch nie aus Menthol, erhalten und auch beschrieben wurde. Nur Berkenheim[1]) gibt in seiner Abhandlung über Menthol an, dass bei der Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Menthol ein Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{20}$ entsteht[2]). Es beruht also die Einwirkung von concentrierter Schwefelsäure auf Menthol nicht auf Dehydratisierung, sondern auf Reduction des Letzteren:

$$C_{10}H_{19}OH + H_2 = H_2O + C_{10}H_{20}.$$

Der entstandene Kohlenwasserstoff (vom Prof. Wagner M e n t h a n genannt) ist aber keineswegs ein einziges Product des obigen Processes; dem Verfasser war es möglich zu constatieren, dass in diesem Falle der Reduction parallell ein Oxydationsprocess verläuft, und zwar wurde unter den Reactionsproducten die Anwesenheit von Sulfocymolsäure, in der

[1]) Ber. XXV, 688.

[2]) Jene Abhandlung wurde gleichzeitig mit der vorläufigen Mittheilung über die vorliegende Arbeit, in dem Journ. der russ. phys.-chem. Gesellschaft, publiciert.

Gestalt des entsprechenden Bariumsalzes, festgestellt. — Aus dem Rohproducte der Einwirkung von Schwefelsäure auf Menthol isolierte der Verfasser, ausser Menthan, noch ein höher siedendes Product, mit dem Siedepunkte 190—191° bei 20 mm Druck. Die Analyse lässt auf ein Condensationsproduct $C_{20}H_{36}$ des Menthens schliessen. Dieser Körper nimmt kein Brom auf, ist optisch inactiv, und besitzt die specifische Schwere $D\frac{0}{0} = 0{\cdot}8941$ und $D\frac{20}{20} = 0{\cdot}8829$.

Zur Darstellung von Menthen bediente sich der Verfasser der Wallach'schen Methode[1]), welche dieser beim Camphen in Anwendung brachte: es war das die Einwirkung von PCl_5 auf Menthol, behufs Bildung von Menthylchlorid, aus welchem dann, unter Abspaltung von Chlorwasserstoff mittels Anilin, Menthen entstand. Die Ausbeute ist eine bedeutende: 109 gr. Menthol gaben 90 gr. $C_{10}H_{19}Cl$, wovon später 66 gr. Menthen (Siedepunkt 168—168·5°C) erhalten wurden.

---

43. — W. A. Gluziński. **O wpływie podwiązania tętnic wieńcowych** (*art. coron. cordis sinistrae*) **na narząd nerwowo-ruchowy serca.** (***Ueber den Einfluss der Ligatur der Kranzarterien auf den neuromotorischen Apparat des Herzens***).

Der Einflus der Ligatur der Kranzarterien auf das Herz war schon früher von Erichsen, Panum, Samuelson u. a. untersucht. Endlich hat sich, wie bekannt, die Lehre Cohnheim's bahauptet. Erst in der letzten Zeit wurde dieselbe durch das Auftreten Frey's, der sich auf die Experimente Porter's, Tigerstedt's stützte, stark ins Schwanken gebracht.

Vf. unternahm eine Reihe von Experimenten, um einerseits zu enscheiden, wer eigentlich Recht hat — anderseits, um den Veränderungen, die z. B. in den nervösen Herzcentren

[1]) Ann. 230, 233.

unter dem Einflusse der Ligatur der Kranzarterien enstehen, näher zu treten — was bis jetzt genauer nicht eruiert wurde.

Auf Grund dieser Experimente gelangt Vf. zu folgenden Schlüssen:

1) Die Ligatur der Hauptstämme der Kranzarterien hat die vom Cohnheim beschriebenen Folgen.

2) Nicht alle Hauptstämme der Kranzarterien sind für das Herz von gleicher Bedeutung. Weit gefährlicher ist die Ligatur des R. circumflexus als des R. descendens.

3) Das Praeparieren am Herzen, Abkühlung, Abtrockung desselben u. s. w. führen nur ausnahmsweise den Herzstillstand herbei.

4) Plötzliche Herzanämie, die nach der Ligatur eines von den Hauptstämmen der Kranzarterien entsteht, verursacht eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Hemmuugscentren des Herzens. Die consecutive Hyperaemie, die nach Lösung der Ligatur ensteht, erhöht im Gegentheil deren Erregbarkeit.

5) An quergestreiften Skelettmuskeln vom Vf. angestellte Versuche haben ergeben, dass plötzliche Anaemie derselben eine Verlängerung des Stadium der latenten Reizung herbeiführt.

6) In dieser Thatsache muss die Erklärung für die Verlangsamung der Herzbewegungen, welche nach Ligatur der Kranzarterien so oft vorkommt, gesucht werden.

7) Die trophischen Störungen bilden aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache aller Erscheinungen, die nach Ligatur der Kranzarterien entstehen.

---

44. — A. Beck i W. A. Gluziński: **Wpływ podwiązania moczowodu na czynność nerki.** Przyczynek do teoryi wydzielania się moczu. (***Ueber den Einfluss der Unterbindung des Harnleiters auf die Function der Niere.*** Ein Beitrag zur Theorie der Harnabsonderung).

Die Vff. haben Versuche nach Art derjenigen Hermanns angestellt, in denen sie Hunden einen Ureter unterbanden,

und nach Ablauf einer bestimmten Zeit die Harnabsonderung aus beiden Nieren untersuchten. Die Dauer der Unterbindung war in einzelnen Versuchen verschieden und betrug 15 Stunden bis 6 Tage. Die Untersuchung der einzelnen, in gleichen Zeiträumen aus jeder Niere abgesonderten Harnportionen beschränkte sich nicht allein auf die Bestimmung der Menge des ausgeschiedenen Urins, sondern beschäftigte sich auch mit der quantitativen Bestimmung des darin enthaltenen Harnstoffs, der Chloride und auch der Jodsalze, welche zu anderen Zwecken in den Blutkreislauf eingeführt wurden.

Die Ergebnisse dieser Versuche waren folgende:

1) Was die Menge des aus der unterbunden gewesenen Niere abgeschiedenen Wassers betrifft, lässt sich keine bestimmte Regel aufstellen. Im Allgemeinen war die Wasserabsonderung gleich nach der Entfernung der Ligatur reichlicher, als aus der offen gebliebenen Niere, im weiteren Verlaufe blieb das Verhältnis der Wasserausscheidung in der Mehrzahl der Versuche durch die ganze Versuchszeit dasselbe; in anderen glich es sich mit der Zeit aus, so dass aus dem unterbunden gewesenen Harnleiter ebensoviel, oder sogar, was seltener geschah, weniger Urin abfloss als aus dem anderen.

2) Die Absonderung des Harnstoffs war in allen Versuchen ohne Ausnahme sowohl in Bezug auf den Percentgehalt als auch auf die absolute Menge aus der unterbunden gewesenen Niere stets geringer als auf der anderen, auch dann, wenn die Quantität des ausgeschiedenen Wassers auf dieser Seite grösser war.

Doch konnten die Vff. während einer längeren Dauer des Versuches gewöhnlich eine geringe Steigerung des Percentgehaltes des Harnstoffs im Verhältnis zu demjenigen im Beginne des Versuches bemerken.

3) Im Verhalten der Chloride konnte eine gewisse Abhängigkeit von der Menge des abgesonderten Wassers constatiert werden. Doch war die Menge der aus der unterbunden gewesenen Niere ausgeschiedenen Chloride stets etwas kleiner als die aus der stets offen gebliebenen abgesonderte.

4) Ein Verhältnis zwischen der Quantität fremder in den Blutkreislauf eingeführter Körper wie Jodkali oder Ferrocyankali und dem ausgeschiedenen Wasser wurde nicht beobachtet. Aus der unterbunden gewesenen Niere wurden diese Substanzen in ungleich geringerer Quantität abgeschieden als aus der anderen Niere. Dasselbe Verhalten galt auch für die Ausscheidung der Gallenfarbstoffe nach Unterbindung des Ductus choledochus.

Aus diesen Ergebnissen und aus der Berücksichtigung der anatomischen Veränderungen, die nach einer zeitlichen Unterbindung eines Harnleiters im Bau der Niere enstehen, lassen sich einige Schlüsse über den Vorgang in der Harnabsonderung ziehen.

Berücksichtigt man nämlich, dass die Unterbindung des Harnleiters zweierlei Folgen nach sich zieht, erstens Störungen im Blutkreislauf der Niere, zweitens anatomische Veränderungen wie Degeneration der Nierenepithelien, und dass erstere nach Lösung der Ligatur in kurzer Zeit behoben werden, während die anderen wahrscheinlich durch die ganze Dauer des Versuches bestehen bleiben können, so lässt sich daraus der Schluss ziehen, dass jene Substanzen, deren Ausscheidung nach Unterbindung des Ureters nicht herabgesetzt ist, durch Filtration aus den Knäuelgefässen abgesondert werden, während alle anderen, deren Ausscheidung fortwährend herabgesetzt bleibt, als Secretionsproduct der Nierenepithelien zu betrachten sind.

Zu ersteren zählen die Vff. das Wasser und die grösste Quantität der im normalen Harn sich vorfindenden anorganischen Salze (Na Cl), zu letzteren vor Allem Harnstoff, den übrigen Theil derselben anorganischen Salze und die von den Vff. untersuchten fremden, normaler Weise nicht im Blutkreislauf vorhandenen, Substanzen (K I, Gallenfarbstoffe etc.). Die Vff. nehmen eine Mittelstellung zwischen den Theorien Ludwigs und Heidenhains ein, nähern sich somit in ihren Anschauungen über die Function der Niere mehr denjenigen Senators und Munks.

---

45. — K. Klecki. **O miejscowem działaniu gazów gnilnych na otrzewnę oraz o ich działaniu ogólnem na ustrój.** (*Ueber die locale Wirkung von Fäulnissgas auf das Peritoneum und über seine Allgemeinwirkung auf den Organismus*).

Nach einer eingehenden Besprechung der Arbeit von Nowack und Bräutigam (Experimentelle Beiträge zur klinischen Bedeutung der Darmgase) berichtet Vf. über eine Reihe von eigenen Versuchen, welche er angestellt hatte, um die locale und allgemeine Wirkung des infolge einer Darmperforation in die Bauchhöhle eingedrungenen Gases zu studieren. Aus verschiedenen vom Vf. genau angegebenen Gründen wurde das Gas, mit welchem Klecki bei seinen Experimenten operierte, weder einem lebenden noch einem todten Darme entnommen, sondern es wurde künstlich in vitro produciert, und zwar wurde es bei der Fäulnis von mit Koth inficierten Eiweissubstanzen erhalten; es stand somit in Bezug auf seine chemische Bestandtheile dem Dickdarmgase am nächsten.

Nach Injection von verhältnismässig unbedeutenden Mengen des genannten Fäulnisgases in die Bauchhöhle, beobachtete Vf. bei einem Theile seiner Versuchsthiere ein transitorisches Auftreten von gewissen Krankheitserscheinungen, welche in keinem Falle den Tod des Thieres zur Folge hatten.

Was die locale Wirkung des Fäulnisgases anbetrifft, beobachtete Vf. etwa in der Hälfte seiner Versuche eine leichte Hyperämie des Peritoneums. Vf. betrachtet jedoch dieselbe nicht als die Folge einer specifischen, chemischen Wirkung des Gases auf das Bauchfell, sondern er meint, es wäre diese Veränderung auf rein mechanische Verhältnisse zurückzuführen.

Um den Einfluss zu studieren, welchen bei Entstehung einer Perforationsperitonitis das in die Bauchhöhle eingedrungene Fäulnisgas auf das Verhalten der zugleich daselbst eingedrungenen Darmbacterien ausübt, stellte Verfasser 5 Experimente an Meerschweinchen an. In einem jeden dieser Experimente

wurden 3 Versuchsthiere folgendermassen behandelt: dem einen wurde 1 cm^3 einer gewissen Reincultur von Bacterium coli commune, dem zweiten ein gewisses Volum (300 cm^3) von Fäulnisgas, dem dritten Beides in derselben Menge, wie den 2 ersten Thieren in die Bauchhöhle injiciert. Die Injection von Fäulnisgas wurde von allen Thieren gut vertragen. Von 5 Meerschweinchen, welchen die genannten Bacterien in Reincultur injiciert wurden, starb nur 1 Thier. Von derselben Anzahl von Meerschweinchen, welchen Bacterien und Fäulnisgas in die Bauchhöhle eingeführt worden waren, starben 4. In demjenigen Experimente, in welchem ein Meerschweinchen nach Injection von Bacterium coli commune starb, erfolgte sein Tod später, als der Tod desjenigen Thieres, welches ausser derselben Menge der genannten Bacterien noch Fäulnisgas erhielt.

Die erwähnten Experimente beweisen aber durchaus nicht, dass das Fäulnisgas irgend welche schädliche locale chemische Einwirkung auf das Peritoneum ausübe. Eine solche Folgerung wäre erst in dem Falle gestattet, wenn man die mechanische Einwirkung des genannten Gases ausschliessen könnte. Um sich ein Bild der letztgenannten Einwirkung des Fäulnisgases zu schaffen, stellte Verfasser 2 den vorigen analoge Versuche an, in denen er aber statt Fäulnisgas erwärmte Luft in die Bauchhöhle der Versuchsthiere injicierte. Die Thiere, in deren Bauchhöhle blos Spaltpilze injiciert wurden, erholten sich nach einer gewissen Zeit; die Thiere, in deren Bauchhöhle ausser den Spaltpilzen noch Luft injiciert wurde, starben.

Es folgt aus diesen Experimenten, wie wichtig die mechanische Wirkung der in die Bauchhöhle eingedrungenen Gase ist, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Bacterien in derselben. Verfasser glaubt, es würden infolge der übermässigen Dehnung des Peritoneums die bei der Resorption von Bacterien aus der Bauchhöhle eine so wichtige Rolle spielenden Stomata auf der Bauchseite des Zwerchfells geschlossen; ausserdem kommen hier noch Ernährungstörungen des Bauchfells in Betracht, welche durch den auf dasselbe ausgeübten Druck her-

vorgerufen werden. Dadurch wird die Resorption der Bacterien aus der Bauchhöhle und das Unschädlichmachen derselben durch die bactericiden Einrichtungen des Organismus beeinträchtigt.

Aus einer Reihe von Versuchen, in welchen Vf. die Herzthätigkeit von Thieren, in deren Bauchhöhle Fäulnisgas eingeführt worden war, einer Untersuchung unterwarf, erwies es sich, dass die Resorption des genannten Gases constant eine Veränderung der Herzthätigkeit zur Folge hatte. Diese Veränderung bestand in einer Abnahme der Zahl der Pulsschläge; sie stellte sich bald nach Injection des Gases in die Bauchhöhle ein und hielt eine gewisse Zeit an. Aus zwei an atropinisierten Thieren analog angestellten Versuchen zieht Verfasser den Schluss, dass die letztgenannte Wirkung des Fäulnisgases auf einer Erregung der herzhemmenden Ganglien beruht.

Nach Injection von Fäulnisgas in die Bauchhöhle, beobachtete Verfasser bei allen darauf untersuchten Versuchsthieren unmittelbar nach dem Eingriff ein rasches Ansteigen des Blutdruckes in der Carotis. Diese Veränderung, deren Grad gewöhnlich unbedeutend war, dauerte nicht lange. Bald sank der Blutdruck bis zur Norm zurück; er sank dabei viel rascher als der intraabdominelle Druck. Die Veränderung des Blutdrucks wird vom Verfasser als eine reflectorische betrachtet.

Die Endschlüsse, zu welchen Verf. auf Grund seiner Experimente gelangt, sind folgende: Die Resorption aus der Bauchhöhle von flüchtigen bei der Fäulnis von Eiweisssubstanzen entstandenen Stoffen ist ein für den Organismus nicht indifferenter Vorgang.

In Anbetracht dessen, dass die Resorption von verhältnismässig geringen Mengen von Fäulnisgas ausgeprägte Krankheitserscheinungen hervorzurufen in Stande ist und dass die Resorption des genannten Gases ungemein rasch erfolgt, ist das Eindringen von Darmgasen in die Bauchhöhle im Verlauf der Perforationsperitonis als ein pathogenetisches Moment anzusehen.

Abgesehen von ihrer Allgemeinwirkung, spielen im Verlauf dieser Krankheit die Darmgase eine wichtige Rolle als mechanischer Factor: durch ihre Wirkung wird die Resorption schädlicher Stoffe aus der Bauchhöhle und ihr Unschädlichmachen durch den Organismus beeinträchtigt. Die Vergiftung des Organismus mit bei der Fäulnis von Eiweisssubstanzen entstandenem Gas manifestiert sich deutlich durch ihre Wirkung auf das Herz, namentlich durch eine Abnahme der Zahl der Herzschläge. Im Verlaufe der Peritonitis e perforatione intestini crassi spielen also wahrscheinlich die Darmgase die Rolle eines Herzgiftes, welches den schweren Zustand der Patienten herbeizuführen mithilft.

Was die locale chemische Einwirkung von Fäulnisgas auf das Peritoneum anbetrifft, war Verfasser nicht im Stande eine solche Wirkung nachzuweisen.

---

46. — M. Kowalewski. **Studya helmintologiczne. I.** (***Helminthologische Studien. I.***) Mit I Tafel.

Die Hauptergebnisse der Untersuchungen des Verfassers lassen sich folgendermassen zusammenstellen.

1. Trematoden. Bei Distomum concavum Crepl. und Distomum ovatum Rud. ist die Bestachelung der Körperoberfläche constatiert worden. — Bei Distomum clavigerum Rud. wurde ein Paar in Copulation gefunden und die Beschreibung desgleichen Befundes und bei demselben Thiere von Looss bestätigt. — Für Distomum (Echinostomum) echinatum Zed. (aus Huhn), Distomum (Echinostomum) Froelichii mihi (aus Huhn und Ente) und Distomum (Echinostomum) recurvatum v. Linst. (aus Huhn, Ente und Fuligula cristata) wurde ein allgemeines Schema (Fig. 13) der Stachelvertheilung am Rande der Mundscheibe festgestellt (auch Fig.: 1, 5, 9, 10), aus welchem zu gleicher Zeit ersichtlich ist, dass die Zahl dieser

Stacheln — für drei genannte Arten — nur unpaarig sein kann. Diese Zahlen lauten: für D. echinatum — 37, D. Froelichii — 47—53, D. recurvatum — 45. Ausserdem ist die charakteristische Grundgestalt dieser Gebilde für diese drei Arten festgestellt worden (Fig. 12, a, b, c). Zum Distomum Froelichii mihi wurde die von späteren Autoren mit Distomum echinatum Zed. verwechselte Fasciola appendiculata Froelich erhoben. Bei Distomum recurvatum haben die von v. Linstow als vesicula seminalis und ovarium bezeichneten Gebilde andere Deutung erfahren: das erstere — als ovarium und das zweite — als Schalendrüse.

2. Cestoden. Bei Taenia straminea Goeze ist die Zahl (19—23) und Gestalt der Haken am Rüssel (Fig. 28) angegeben. — Bei Taenia sinuosa Zed. wurde die Krabbesche Beschreibung der Geschlechtsorgane etwas corrigiert und ausführlicher ein accessorisches Hilfsorgan bei der Begattung beschrieben, welches sich in Gestalt eines ziemlich grossen, rundlichen, im Grunde der Geschlechtskloake sich öffnenden Sackes darstellt und inwendig mit Stacheln ausgekleidet ist (Fig. 23, s). Derselbe erscheint in sehr jungen Proglottiden, wo die Kloake von aussen durch eine zellige Platte (Fig. 24, d) noch zugeschlossen ist, als ein winzig kleines, nach innen zu blindgeschlossenes Röhrchen (Fig. 24, s.). — Als Taenia Krabbei mihi wurde eine von Krabbe schon gefundene, aber nicht näher beschriebene Art aus der Gans aufgestellt und einige äussere Merkmale bei derselben näher besprochen. — Bei Taenia cuneata v. Linst. sind mehrere Individuen von über 4 mm. Länge und mit einer Zahl von 17 Proglotiden in der Kette gefunden. — Bei Taenia (Davainea) proglottina Dav., (var. dublanensis mihi) wurde eine etwas abweichende Gestalt der Haken am Rüssel (Fig. 25) und besonders an den Saugnäpfen (Fig. 26), eine grössere Zahl (sechs) Proglottiden in der Kette und im Zusammenhang damit stehende, — durch eine schwächere Wachstumsintensität der einzelnen Proglottiden älterer Individuen verursachte (?) —, andere Vertheilung der Entwickelungs -und Degenerationszustände der Geschlechts-

organe in denselben, als es von Blanchard angegeben ist, beschrieben, sowie noch einige Fälle nicht streng alternierender Vertheilung der Geschlechstöffnungen (im vierten und fünften Proglottide auf derselben Seite).

3. Nematoden. Es sind hier zwei neue Arten aufgestellt worden: Trichosoma dubium (im Inhalt der coeca des Huhns) und Trichosoma gallinum (im Epithel des duodenum des Huhns). Die erstere gehört zu den echinothecae und steht sehr nahe dem Trichosoma collare v. Linst., die zweite — zu den gymnothecae und erinnert an Trichosoma caudinflatum Molin. Die Unterschiede der beiden neuen Arten von den eben gennanten ergeben sich schon gewissermassen aus dem Vergleiche der diesbezüglichen Beschreibungen und Abbildungen mit den hier beigegebenen Abbildungen (Fig. 14—17 und 18—22). Es sei hier nur erwähnt, Fig. 16 stelle vor einen Theil des Seitenbandes im hinteren Körpertheile von Tr. dubium und Fig. 21 dasselbe von Tr. gallinum: von dem Ende des oesophagus (a, a') (ähnlich bei Tr. dubium hier), hinter demselben (b, b') und in der Nähe des hinteren Körperendes (c, ć).

---

47. — A. Baranowski. **O wzorach służących do obliczenia liczby liczb pierwszych nie przekraczających granicy danej.** (***Ueber die Formeln zur Berechnung der Anzahl der eine gegebene Grenze nicht übersteigenden Primzahlen***).

Der Verfasser kritisiert die von Meissel gegebene zur Berechnung der Anzahl der eine gegebene Grenze n nicht übersteigenden Primzahlen dienende Formel, welche lautet:

$$\psi(n) = \varphi(n, m) + m(\mu + 1) + \tfrac{1}{2}\mu(\mu + 1) - 1 - \sum_{s=1}^{s=\mu} \psi\left(\frac{n}{p_{m+s}}\right)$$

Hier bedeutet: $\psi(g)$ die Anzahl der die Grenze g nicht übersteigenden Primzahlen; p_ν die ν-te Primzahl in der natürlichen Reihe $1, 2, 3 \ldots$; $\varphi(n, k)$ die Anzahl derjenigen Zahlen,

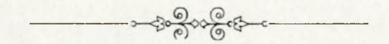
welche durch keine k Primzahlen theilbar sind und die Grenze n nicht übersteigen; endlich ist $m = \psi(\sqrt[3]{n})$; $\mu = \psi(\sqrt{n}) - \psi(\sqrt[3]{n})$.

Der Verfasser findet diese Formel bequem, jedoch nur für kleinere Zahlen n, welehe Hundert-tausend nicht übersteigen. Um zu zeigen, wie viel Mühe und Anstrengung die Rechnung nach dieser Formel kostet, wendet sie der Verfasser auf den Fall $n = 100000$ an und führt alle Einzelnheiten der Rechnung durch.

Zuletzt schliesst der Verfasser, dass die Formel

$$\psi(n) \doteq \varphi\left[n, \psi(\sqrt{n})\right] + \psi(\sqrt{n}) - 1$$

keine schwierigeren Rechnungen erfordert, als die obige Formel von Meissel, und ihrer Einfachkeit wegen den Vorzug verdient.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniw. Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

7. Grudnia 1894.

PUBLICATIONS DE L'ACADÉMIE
1873—1894

Librairie de la Société anonyme polonaise
(**Spółka wydawnicza polska**)
à Cracovie.

Philologie. — Sciences morales et politiques.

»Pamiętnik Wydz. filolog. i hist. filozof.« *(Classe de philologie, Classe d'histoire et de philosophie. Mémoires)*, in 4-to, vol. II—VIII (38 planches, vol. I épuisé). — 59 fl.

»Rozprawy i sprawozdania z posiedzeń Wydz. filolog.« *(Classe de philologie. Séances et travaux)*, in 8-vo, volumes II—XXI (5 planches. vol. I épuisé). — 59 fl.

»Rozprawy i sprawozdania z posiedzeń Wydz. hist. filozof.« *(Classe d'histoire et de philosophie. Séances et travaux)*, in 8-vo, vol. III—XIII, XV—XXX (vol. I. II. XIV epuisés, 61 pl.) — 68 fl.

»Sprawozdania komisyi do badania historyi sztuki w Polsce.« *(Comptes rendus de la Commission de l'histoire de l'art en Pologne)*, in 4-to, 4 volumes (81 planches, 115 gravures dans le texte). — 20 fl.

»Sprawozdania komisyi językowej.« *(Comptes rendus de la Commission de linguistique)*, in 8-vo, 4 volumes. — 10·50 fl.

»Archiwum do dziejów literatury i oświaty w Polsce.« *(Documents pour servir à l'histoire de la littérature en Pologne)*, in 8-vo, 7 vol. — 20 fl. 50 kr.

Corpus antiquissimorum poëtarum Poloniae latinorum usque ad Joannem Cochanovium, in 8-vo, 2 volumes.

Vol. II, Pauli Crosnensis atque Joannis Visliciensis carmina, ed. B. Kruczkiewicz. 2 fl. — Vol. III. Andreae Cricii carmina ed. C. Morawski. 3 fl.

»Biblioteka pisarzów polskich.« *(Bibliothèque des auteurs polonais du XVI siècle)*, in 8-vo, 28 livr. — 16 fl. 30 kr.

Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia, in 8-vo imp., 14 volumes. — 76 fl.

Vol. I, VIII, Cod. dipl. eccl. cathedr. Cracov. ed. Piekosiński. 10 fl. — Vol. II, XII et XIV. Cod. epistol. saec. XV ed. A. Sokołowski et J. Szujski; A. Lewicki 16 fl. — Vol. III, IX, X, Cod. dipl. Minoris Poloniae, ed. Piekosiński. 15 fl. — Vol. IV, Libri antiquissimi civitatis Cracov. ed. Piekosiński et Szujski. 5 fl. — Vol. V, VII, Cod. diplom. civitatis Cracov. ed. Piekosiński. 10 fl. — Vol. VI, Cod. diplom. Vitoldi ed. Prochaska. 10 fl. — Vol. XI, Index actorum saec. XV ad res publ. Poloniae spect. ed. Lewicki. 5 fl. — Vol. XIII, Acta capitulorum (1408—1530) ed. B. Ulanowski, 5 fl.

Scriptores rerum Polonicarum, in 8-vo, 9 (I—IV, VI—VIII, X, XI.) volumes. — 27 fl.

Vol. I, Diaria Comitiorum Poloniae 1548, 1553, 1570. ed. Szujski. 3 fl. — Vol. II, Chronicorum Bernardi Vapovii pars posterior ed. Szujski. 3 fl. — Vol. III. Stephani Medeksza commentarii 1654—1668 ed. Seredyński: 3 fl. — Vol. VII, X, XIV Annales Domus professae S. J. Cracoviensis ed. Chotkowski. 7 fl. — Vol. XI, Diaria Comitiorum R. Polon. 1587 ed. A. Sokołowski. 2 fl.

Collectanea ex archivo Collegii historici, in 8-vo, 6 vol.—18 fl.

Acta historica res gestas Poloniae illustrantia, in 8-vo imp., 15 volumes. — 78 fl.

Vol. I, Andr. Zebrzydowski, episcopi Vladisl. et Cracov. epistolae ed. Wisłocki 1546—1553. 5 fl. — Vol. II, (pars 1. et 2.) Acta Joannis Sobieski 1629—1674, ed. Kluczycki. 10 fl. — Vol. III, V, VII, Acta Regis Joannis III (ex archivo Ministerii rerum exterarum Gallici) 1674 — 1683 ed. Waliszewski. 15 fl. — Vol. IV, IX, (pars 1. et 2.) Card. Stanislai Hosii epistolae 1525 — 1558 ed. Zakrzewski et Hipler. 15 fl. — Vol. VI, Acta Regis Ioannis III ad res expeditionis Viennensis a. 1683 illustrandas ed. Kluczycki. 5 fl. — Vol. VIII (pars 1. et 2.), XII (pars 1 et 2), Leges, privilegia et statuta civitatis Cracoviensis 1507 — 1795 ed. Piekosiński. 20 fl. — Vol. X, Lauda conventuum particularium terrae Dobrinensis ed. Kluczycki. 5 fl. — Vol. XI, Acta Stephani Regis 1576—1586 ed. Polkowski. 3 fl.

Monumenta Poloniae historica, in 8-vo imp., vol. III—VI. — 51 fl.

Acta rectoralia almae universitatis Studii Cracoviensis inde ab anno MCCCCLXIX, ed. W. Wisłocki. Tomi I. fasciculus I. et II. in 8-vo. — 3 fl.

»Starodawne prawa polskiego pomniki.« *(Anciens monuments du droit polonais)* in 4-to, vol. II—X. — 36 fl.

Vol. II, Libri iudic. terrae Cracov. saec. XV, ed. Helcel. 6 fl. — Vol. III, Correctura statutorum et consuetudinum regni Poloniae a. 1532, ed. Bobrzyński. 3 fl.— Vol. IV, Statuta synodalia saec. XIV et XV, ed. Heyzmann. 3 fl. — Vol. V, Monumenta literar. rerum publicarum saec. XV, ed. Bobrzyński. 3 fl. — Vol. VI, Decreta in iudiciis regalibus a. 1507—1531 ed. Bobrzyński. 3 fl. — Vol. VII, Acta expedition. bellic. ed. Bobrzyński, Inscriptiones clenodiales ed. Ulanowski. 6 fl. — Vol. VIII, Antiquissimi libri iudiciales terrae Cracov. 1374—1400 ed. Ulanowski. 8 fl. — Vol. IX. Acta iudicii feodalis superioris in castro Golesz 1405—1546. Acta iudicii criminalis Muszynensis 1647—1765. 3 fl. — Vol. X, p. 1. Libri formularum saec. XV ed. Ulanowski. 1 fl.

Volumina Legum. T. IX. 8-vo, 1889. — 4 fl.

Sciences mathématiques et naturelles.

»Pamiętnik.« *(Mémoires)*, in 4-to, 16 volumes (II—XVII, 151 planches, vol. I épuisé). — 80 fl.

»Rozprawy i sprawozdania z posiedzeń.« *(Séances et travaux)*, in 8-vo, 26 volumes (181 planches). — 95 fl. 50 kr.

»Sprawozdania komisyi fizyograficznej.« *(Comptes rendus de la Commission de physiographie)*, in 8-vo, 24 volumes (III. IV—XXVIII, 48 planches, vol. I. II. IV. V épuisés). — 101 fl.

»Atlas geologiczny Galicyi.« *(Atlas géologique de la Galicie)*, in fol., 4 livraisons (19 planches) (à suivre). — 16 fl.

»Zbiór wiadomości do antropologii krajowej.« *(Comptes rendus de la Commission d'anthropologie)*, in 8-vo, 17 vol. II—XVII (99 pl., vol. I épuisé). — 59 fl.

Kowalczyk J., »O sposobach wyznaczania biegu ciał niebieskich.« *(Methodes pour déterminer le cours des corps célestes)*, in 8-vo, 1889. — 5 fl. **Mars A.**, »Przekrój zamrożonego ciała osoby zmarłej podczas porodu skutkiem pęknięcia macicy«. *(Coupe du cadavre gelé d'une personne morte pendant l'accouchement par suite de la rupture de la matrice)*, 4 planches in folio avec texte, 1890. — 6 fl. **Kotula B.**, »Rozmieszczenie roślin naczyniowych w Tatrach.« *(Distributio plantarum vasculosarum in montibus Tatricis)*, 8-vo, 1891. — 5 fl. **Morawski C.**, »Andrzej Patrycy Nidecki, jego życie i dzieła.« *(André Patricius Nidecki, humaniste polonais, sa vie et ses oeuvres)*, 8-vo, 1892. — 3 fl. **Finkel L.**, »Bibliografia historyi polskiej.« *(Bibliographie de l'histoire de Pologne)*, 8-vo, 1891. — 6 fl. **Matlakowski V.**, »Budownictwo ludowe na Podhalu.« *(Construction des maisons rurales dans la contrée de Podhale)*, 23 planches in 4-to, texte explicatif in 8-vo imp. 1892. 7 fl. 50 kr. **Teichmann L.**, »Naczynia limfatyczne w słoniowacinie.« *(Elephantiasis arabum)*, 5 planches in folio avec texte. 1892. — 3 fl. **Hryncewicz J.**, »Zarys lecznictwa ludowego na Rusi południowej.« *(La médecine populaire dans la Ruthénie méridionale)*, in 8-vo 1893. — 3 fl. **Piekosiński F.**, »Sredniowieczne znaki wodne. Wiek XIV.« *(Les marques en filigrane des manuscrits conservés dans les Archives et bibliothèques polonaises, principalement celles de Cracovie, XIVe siècle)*, in 4-to, 1893. — 4 fl. **Świętek J.**, »Lud nadrabski, od Gdowa po Bochnią.« *(Les populations riveraines de la Raba en Galicie)*, in 8-vo, 1894. — 4 fl. **Górski K.**, »Historya piechoty polskiej« *(Histoire de l'infanterie polonaise)*, in 8-vo, 1893. — 2 fl. 60 ct. »Historya jazdy polskiej« *(Histoire de la cavallerie polonaise)*, in 8-vo, 1894. — 3 fl. 50 ct.

»Rocznik Akademii.« *(Annuaire de l'Académie)*, in 16-o, 1874—1892 18 vol. (1873 épuisé) — 10 fl. 80 kr.

»Pamiętnik 15-letniej działalności Akademii.« *(Mémoire sur les travaux de l'Académie 1873—1888)*, 8-vo, 1889. — 2 fl.